

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»
Филиал в г.Душанбе (Республика Таджикистан)

Направление подготовки/специальность: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Гидроэлектростанции

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: очная



Рабочая программа
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики: профилирующая

Блок:	Блок 2 «Практика»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02(У)
Трудоемкость в зачетных единицах:	4 семестр – 1
Часов (всего) по учебному плану:	36
Контактная работа	4 семестр – 0,5 часов
Самостоятельная работа	4 семестр – 35,5 часов

Душанбе 2025 г

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛИ:

профессор кафедры ЭЭ, к.т.н.,
(должность, ученая степень, ученое звание)

Заведующий кафедрой ЭЭ
(название кафедры)


(подпись)

(подпись)

С.А.Абдулкеримов
(расшифровка подписи)

Х.Б.Назиров
(расшифровка подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – профорientация студентов с целью привлечения их к дальнейшему обучению по программам подготовки «Гидроэлектростанции» и повышения мотивации к дальнейшей успешной учёбе.

Задачи практики

- ознакомление с основными направлениями научных исследований в области использования возобновляемых источников энергии;
- отработка навыков в использовании информационных технологий в своей предметной области, обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;
- практическое ознакомление с основными этапами научной и проектной деятельности.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**, приведены в таблице 1.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к обязательной части блока практик основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) бакалавриата «Гидроэлектростанции» направления 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Практика базируется на дисциплинах среднего общего образования, опыте проектной деятельности в школе.

Результаты обучения, полученные при прохождении практики будут использованы при изучении дисциплин учебного плана.

3. ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

По способу проведения практика относится к стационарной.

Практика проводится в форме исследовательского проекта, выполняемого студентом или группой студентов под руководством научного руководителя. Самостоятельная работа студента включает в себя: изучение информационных источников по теме проекта, разработка методики проведения исследования, проведение математических и/или физических экспериментов, подготовка доклада с результатами работы и публичное сообщение о проведённом исследовании.

4. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 4 семестре. Практика проводится на кафедрах МЭИ.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

Таблица 1.

Формируемые компетенции и запланированные результаты обучения по практике

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-2 ^{ук-6} Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники научно-технической информации по основным видам ВИЭ; - назначение и классификацию установок на базе НВИЭ; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать программы расчетов параметров энергетических установок на базе ВИЭ; - осуществлять поиск и анализировать научно-техническую информацию и выбирать необходимые материалы; - осуществлять научно-исследовательскую деятельность, работая в команде; - вести дискуссию и публично отстаивать научно-технические результаты своего труда

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1 зачетную единицу, 36 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики, (формируемые компетенции с указанием индикаторов)	Виды учебной деятельности	Трудоемкость, ак. часов	
			Контактная работа	Самостоятель- ная работа студентов
1	2	3	4	
1	Самостоятельная работа студента под руководством научного руководителя	Самостоятельная работа в группе	-	35,5
2	Презентация и защита коллективного проекта и защита индивидуальных отчетов	Презентация и защита коллективного проекта и защита индивидуальных отчетов	0,5	-
	Всего:		0,5	35,5

6. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Основным заданием в рамках учебной практики может быть выбрана задача знакомства с отечественными и зарубежными литературными источниками по теме работы, выполнение расчётов (численное моделирование энергоустановок на основе ВИЭ и их элементов, природных и технологических процессов), изготовление макетов энергоустановок на основе ВИЭ и т.д. Сформулированная совместно с научным руководителем тема работы должна соответствовать специальности студента, вызывать заинтересованность у обучающихся.

При выполнении задания по учебной практике студентом должен быть подготовлен отчёт, включающий в себя расчётно-пояснительную записку. В рамках мероприятий по обсуждению и оценке полученных результатов работ студент делает публичный доклад с демонстрацией презентации по основным результатам своей работы.

Примеры возможных тем исследовательских проектов:

1. Исследование изменения графиков нагрузок ОЭС в современных условиях.
2. Автоматизированные системы управления электрических станций на основе возобновляемых источников энергии.
3. Расчёт валового потенциала реки с использованием геоинформационных систем.
4. Увеличение времени работы морского научно-исследовательского буя с помощью ВИЭ.
5. Исследование эффективности использования волновых энергоустановок для условий крымского побережья Чёрного моря.
6. Исследование свободнопоточной микро-ГЭС.
7. Исследование вольт-амперной характеристики солнечного модуля и определение КПД.
8. Сборка и исследование автономной солнечной системы.
9. Исследование эффективности системы слежения за положением солнца.
10. Разработка и реализация образовательных занятий с детьми в области ВИЭ.

7. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

4 семестр – промежуточная аттестация без оценки в форме групповой защиты коллективного проекта (презентация) и защиты индивидуальных отчетов.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Ресурсы НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Используются учебные аудитории выпускающей кафедры ДФ НИУ МЭИ, помещения НТБ ДФ НИУ МЭИ.